CENTRALNY OŚRODEK BADAŃ I ROZWOJU TECHNIKI KOLEJNICTWA
ZAKŁAD AUTOMATYKI I TELEKOMUNIKACJI

KARTY - INSTRUKCJE OBWODÓW TOROWYCH STOSOWANYCH NA PKP

WARSZAWA, luty 1985.

CENTRALNY OŚRODEK BADAŃ I ROZWOJU TECHNIKI KOLEJNICTWA
ZAKŁAD AUTOMATYKI I TELEKOMUNIKACJI

KARTY - INSTRUKCJE OBWODÓW TOROWYCH STOSOWANYCH NA PKP

WARSZAWA, luty 1985.

Autor: mgr inż.Andrzej Białoń

Współpraca: mgr inż.Andrzej Maciejewski
Eugeniusz Jelonek

Kierownik Pracowni: mgr inż.Andrzej Maciejewski

Kierownik Zakładu: dr inż.Janusz Dyduch

Skanowanie: Artur Palka

Spis treści

1.Uwagi do kart-instrukcji.

2.Karty instrukcje obwodów torowych:

OTS-2-EON-b	Obwód torowy stacyjny,dwutokowy na prąd przemienny 10 kHz bez złączy izolowanych z odbiornikiem biernym /elektronicznym/
OTL-1-E	Obwód torowy jednotokowy na prąd przemienny 50 Hz wykorzystywany w samoczynnej blokadzie liniowej typu E
OTL-2-E	Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50 Hz wykorzystywany w samoczynnej blokadzie liniowej typu E
OTL-2-Ea-JLA	Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50 Hz z dławikami JLA 1302 stosowany w samoczynnej blokadzie liniowej typu Ea
OTL-2-Ea-ZLB	Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50 Hz z dławikami ZLB 0240 stosowany w samoczynnej blokadzie liniowej typu Ea
OTL-2-CNII	Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50 Hz stosowany w samoczynnej blokadzie liniowej typu CNII /kodowany/
OTL-2-COB58	Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50 Hz stosowany w samoczynnej blokadzie liniowej typu COB58 /kodowany/
OTG-15/1	Obwód torowy zwrotnicowy,otwarty na prąd przemienny 50 Hz do stosowania na stacjach rozrządowych

Uwagi do kart-instrukcji

1.Karty-instrukcje obwodów torowych przeznaczone są dla służby utrzymania urządzeń sterowania ruchem pociągów.Powinny znajdować się na każdej stacji wyposażonej w elektryczne obwody torowe, jak również na odcinkach /działkach/ utrzymujących samoczynną blokadę liniową.

2.Karty-instrukcje zawierają podstawowe dane dotyczące obwodów torowych: schematy elektryczne z typami elementów,uproszczone schematy montażowe /rozmieszczenie elementów w terenie/,dopuszczalne napięcia na przekaźnikach torowych /maksymalne i minimalne/,parametry pętli zasilania /rezystancja/,dopuszczalne długości,dopuszczalną oporność podtorza,zakres stosowania. Szczegółowe dane dotyczące schematów,montażu,regulacji i zakresu stosowania obwodów torowych są zawarte w instrukcjach montażu i regulacji dla poszczególnych typów obwodów torowych.

3.Uwagi ogólne

3.1.W obwodach torowych dwutokowych z dławikami torowymi można stosować tylko jeden typ dławika torowego w tym samym obwodzie /np.w obwodzie z dławikiem-transformatorem tylko dwa dławiki typu JLA 1302 lub dwa dławiki typu ZLB 0240 - zgodnie ze schematami obwodów torowych OTS-2-JLA-DT i OTS-2-ZLB-DT/.

3.2.W sąsiednich obwodach torowych można stosować różne typy dławików torowych /np. w jednym dławiki ZLB 0240 a w sąsiednim dławiki JLA 1302/.

3.3.Obwody torowe dwutokowe należy stosować podstawowo na wszystkich stacjach i liniach zelektryfikowanych.Na stacjach zelektryfikowanych można na zwrotnicach i w torach bocznych stosować obwody jednotokowe.

3.4.Obwody torowe jednotokowe należy stosować podstawowo na wszystkich stacjach niezelektryfikowanych.W przypadkach niskiej oporności podtorza /poniżej 1 om'km/ na stacjach niezelektryfikowanych można stosować w torach głównych obwody torowe dwutokowe przystosowane do niskiej oporności podtorza /OTS-2-JLA-DT,OTS-2-ZLB-DT,OTS-2-JLA-ZP,OTS-2-ZLB-ZP/.

4.Niektóre określenia używane w kartach-instrukcjach.

4.1.Rezystancja pętli zasilania: jest to rezystancja liczona od zacisków uzwojenia wtórnego transformatora zasilającego do szyn.W jej skład wchodzą rezystancje: rezystora ograniczającego,kabli,linek i przewodów połączeniowych,połączeń,bezpiecznika.

4.2.Dostrojenie do rezonansu dławika torowego.Należy wykonywać zawsze,kiedy kondensator rezonansowy jest dołączony w dławiku.Strojenie odbywa się przy odłączonym od uzwojenia rezonansowego przekaźniku torowym / w obwodach z dławikiem-transformatorem i w obwodach sbl CNII/. Wykonanie strojenia polega na podłączeniu do uzwojenia torowego dławika torowego napięcia przemiennego 50 Hz o wartości 0,5V do 2V i dobranie odczepów uzwojenia rezonansowego /podłączenie kondensatora / na maksymalne napięcie na uzwojeniu rezonansowym.

5.Niektóre parametry elementów obwodów torowych.

5.1.Transformatory.

Typ	MOC	Napięcie na uzwojeniu pierwotnym	Napięcie na uzwojeniu wtórnym	Prąd uzwojenia wtórnego
	[VA]	[V]	[V]	[A]
REJ1009/1	68	220	34 /4+16+2+8+4/	2
REJ1101	40	220	24 /6+2+8+4+4/	1,7
REJ1102	40	220	12 /3+1+4+2+2/	3,4
REJ1252/1	200	220	240/60+20+80+40+40/	0,8
REJ1254 /REJ1252s/	200	220	130/10+5+40+40+20+10+5/	1,5
REJ1259/1	160	220	24 /6+2+8+4+4/	6,6
REJ1501/1	1,2	2	8	0,15
REJ1511	2,4	2	8	0,3

5.2.Rezystory

Typ	Moc znamionowa	Rezystancja
	[W]	[om]
REN2012/2,5	50	2,5
REN2012/300	50	300
REL60122	35	300
REL60101	35	1
REL60102	35	2

Uwaga.W obwodach torowych można stosować inne typy rezystorów pod warunkiem, że spełniają wymagania pod względem mocy i rezystancji.

5.3. Przekaźniki.

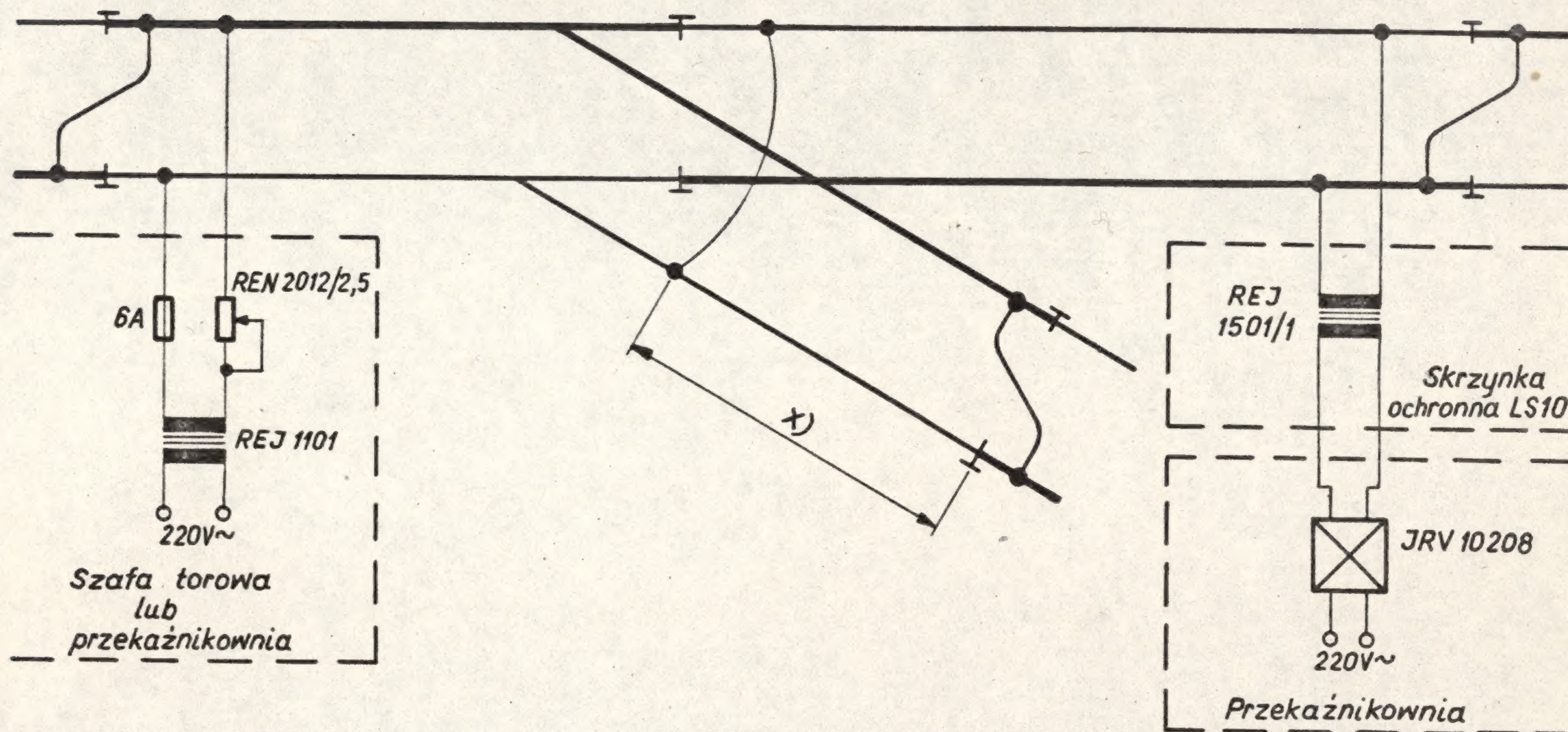
Typ	Napięcie znamionowe		Zużycie prądu przy napięciu znamionowym	
	Uzwojenie lokalne	Uzwojenie manewrowe	Uzwojenie lokalne	Uzwojenie manewrowe
	[V]	[V]	[mA]	[mA]
JRV 10208	220	10	220	66
JRV 10107	220	4,5	220	128

Zamiast przekaźników JRV 10208 mogą być stosowane przekaźniki JRV 10108 lub JRV 10308.
Zamiast przekaźników JRV 10107 mogą być stosowane przekaźniki JRV 10207 lub JRV 10307.

COB. zam. 165/85 n. 75

Obwód torowy zwrotnicowy, jednotokowy na prąd przemienny 50 Hz

OTZ-1



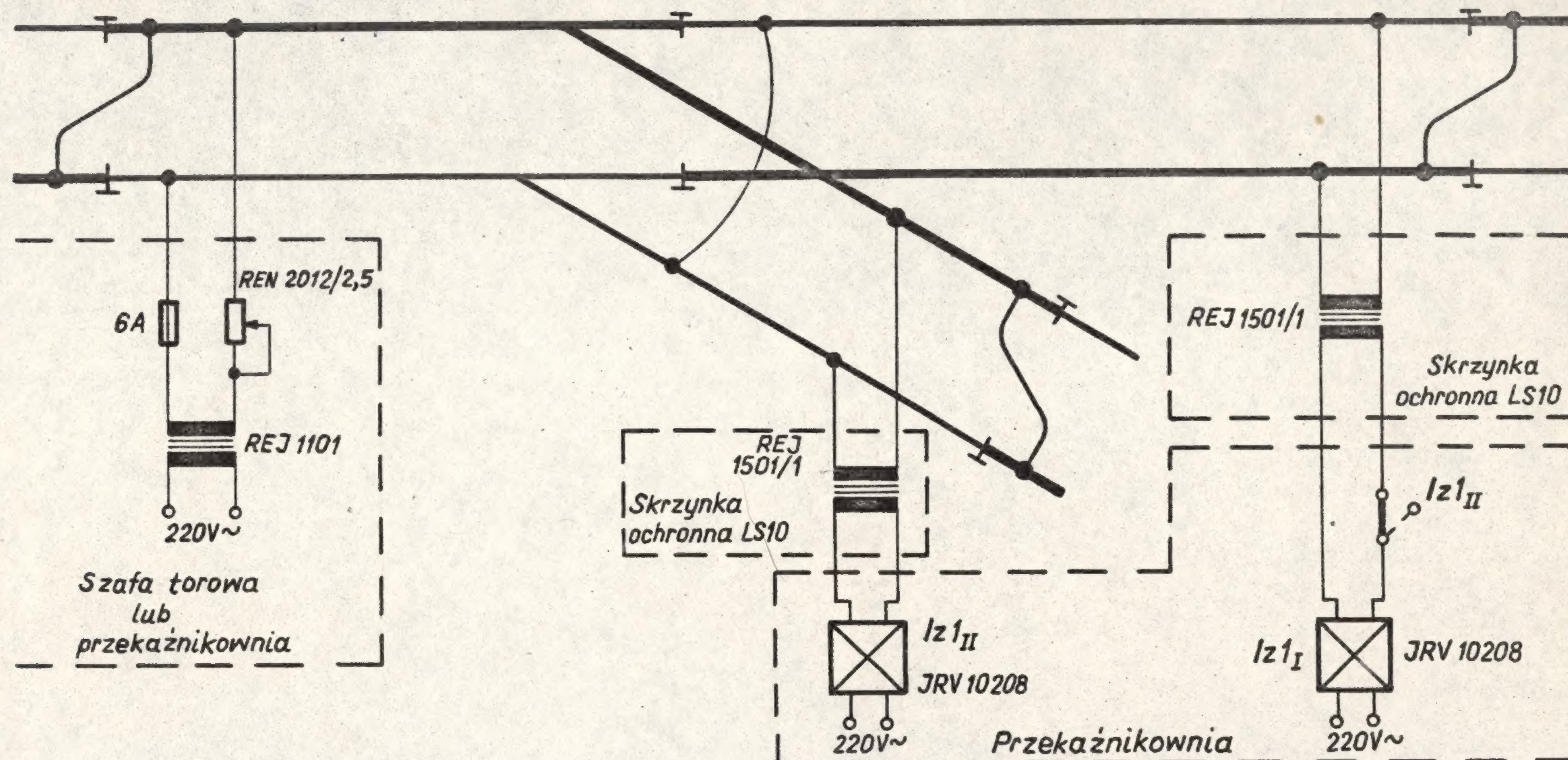
Napięcie na przekaźniku torowym : 12 V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7–8 V w stanie bardzo mokrym odcinka

— Rezystancje pętli zasilania : 2 – 4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4 om, rezystor ograniczający wyłączony.
— Minimalna oporność podtorza 1 om·km.
— Obwód stosować na stacjach bez trakcji elektrycznej.

x) na oznaczonym odcinku nie może być klasycznych złącz szynowych (np. łubki).

Obwód torowy zwrotnicowy, jednotokowy na prąd przemienny 50Hz z dwoma przekaźnikami

OTZ-1-2

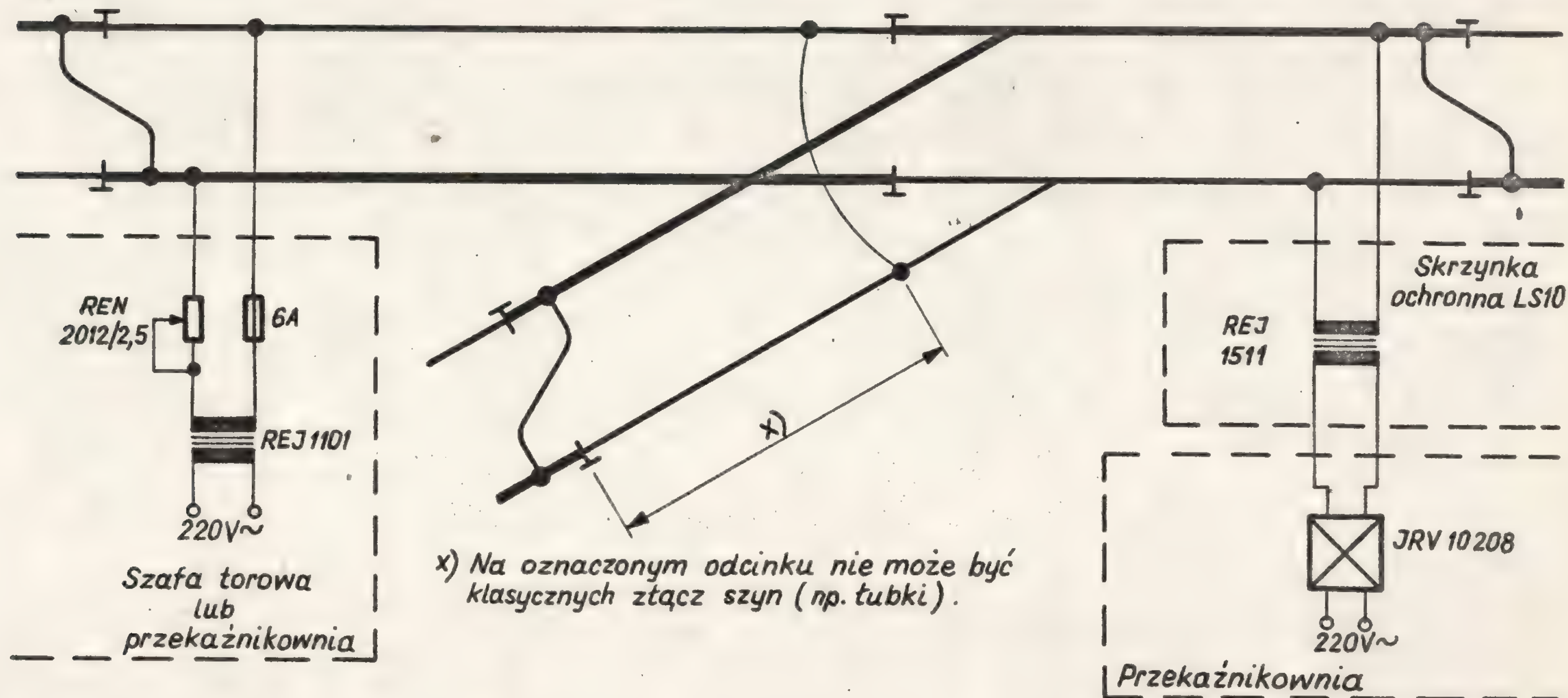


Napięcie na przekaźnikach torowych : 12 V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7 – 8V w stanie bardzo mokrym odcinka

— Rezystancja pętli zasilania 2÷4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4 om rezystor ograniczający wyłączony.
— Przekaźniki torowe umieszczone w przekaźnikowni, a uzwojenia lokalne zasilane z tej samej fazy.
— Minimalna oporność podtorza 1 om·km.
— Obwód można stosować na liniach niezelektryfikowanych w torach głównych.

Obwód torowy zwrotnicowy, jednotokowy na prąd przemienny 50Hz z transformatorem ze szczeliną

OTZ-1-S

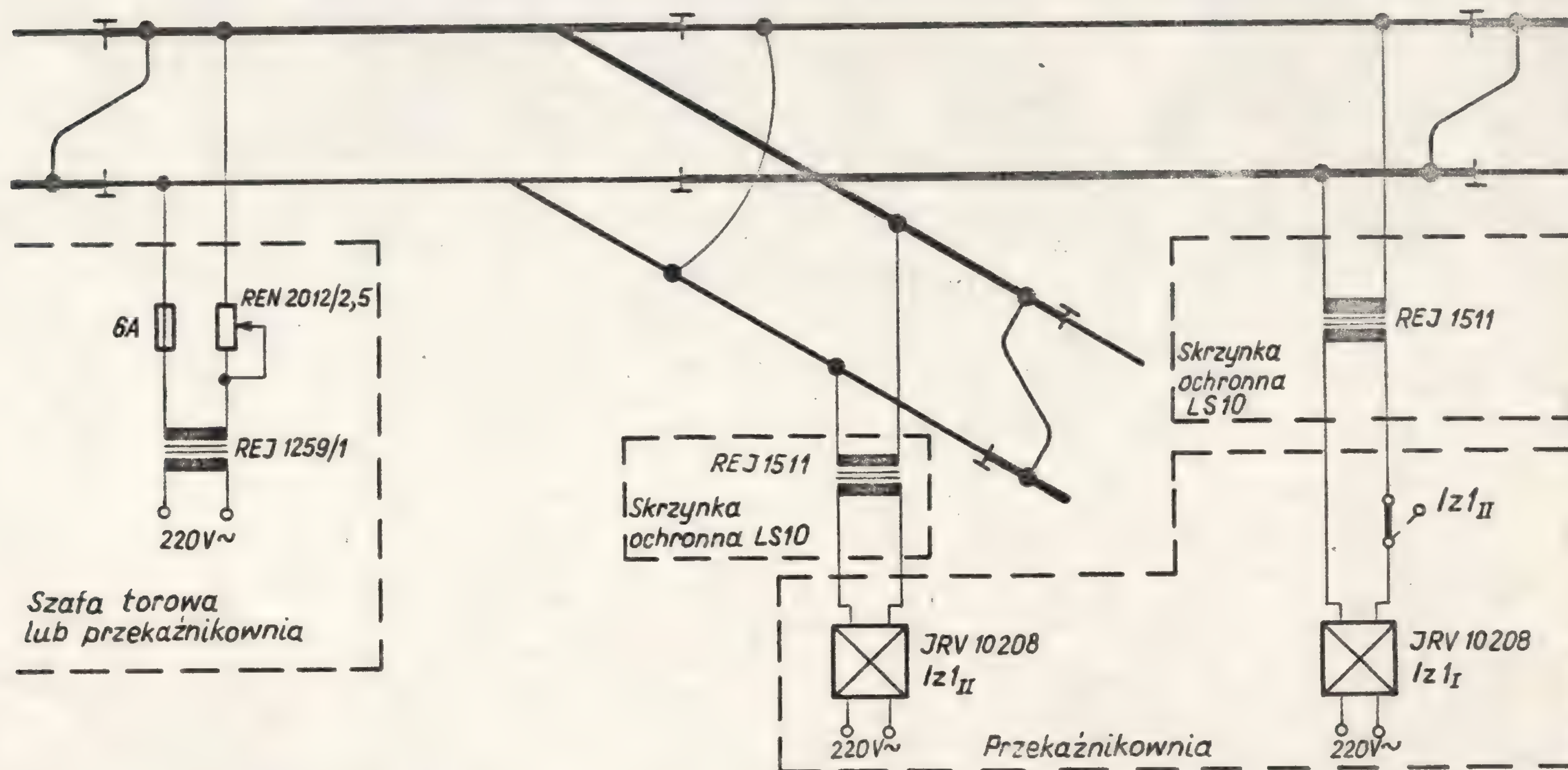


Napięcie na przekaźniku : 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
8V w stanie bardzo mokrym odcinka.

- Rezystancja pętli zasilania 2÷4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4om rezystor ograniczający należy wyłączyć.
- Minimalna oporność podtorza 1om·km.
- Obwód stosować przy dużych zakłóceniach od trakcji elektrycznej (np. przy ciężkich pociągach, w pobliżu podstacji).

Obwód torowy zwrotnicowy, jednotokowy na prąd przemienny 50Hz z transformatorem ze szczeliną i dwoma przekaźnikami

OTZ-1-S-2



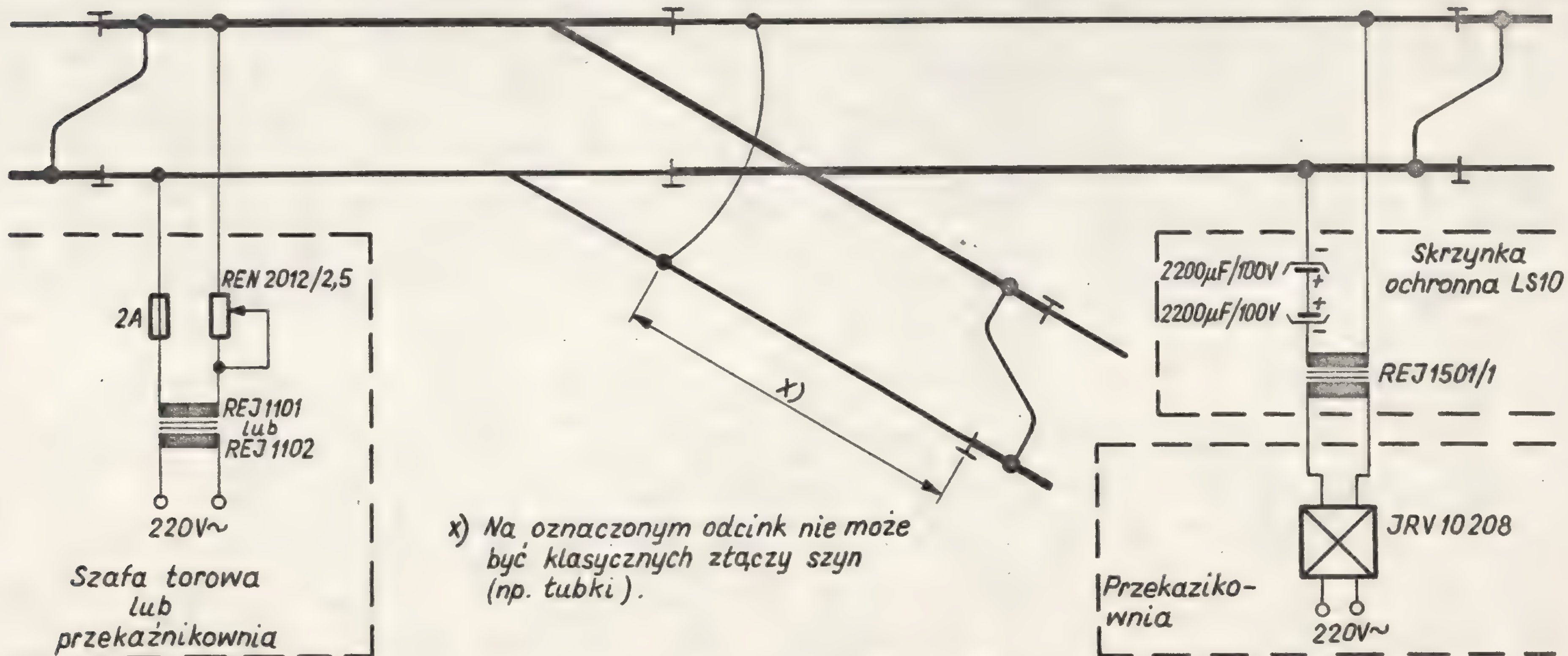
Napięcie na przekaźnikach torowych: 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka

- *Rezystancja pętli zasilania 2÷4om. Przy rezystancji kabli zasilających połączeń 4om rezystor ograniczający należy wyłączyć.*
- *Przekaźniki torowe umieszczone w przekaźnikowni a uzwojenia lokalne zasilane z tej samej fazy.*
- *Minimalna oporność podtorza 1om·km.*
- *Obwód stosować na stacjach zelektryfikowanych w torach głównych przy dużym poziomie zakłóceń elektrotrakcyjnych.*

Obwód torowy zwrotnicowy, jednotokowy na prąd przemienny 50Hz z kondensatorami

OTZ-1-K

TYLKO DO STOSOWANIA DORAŹNEGO



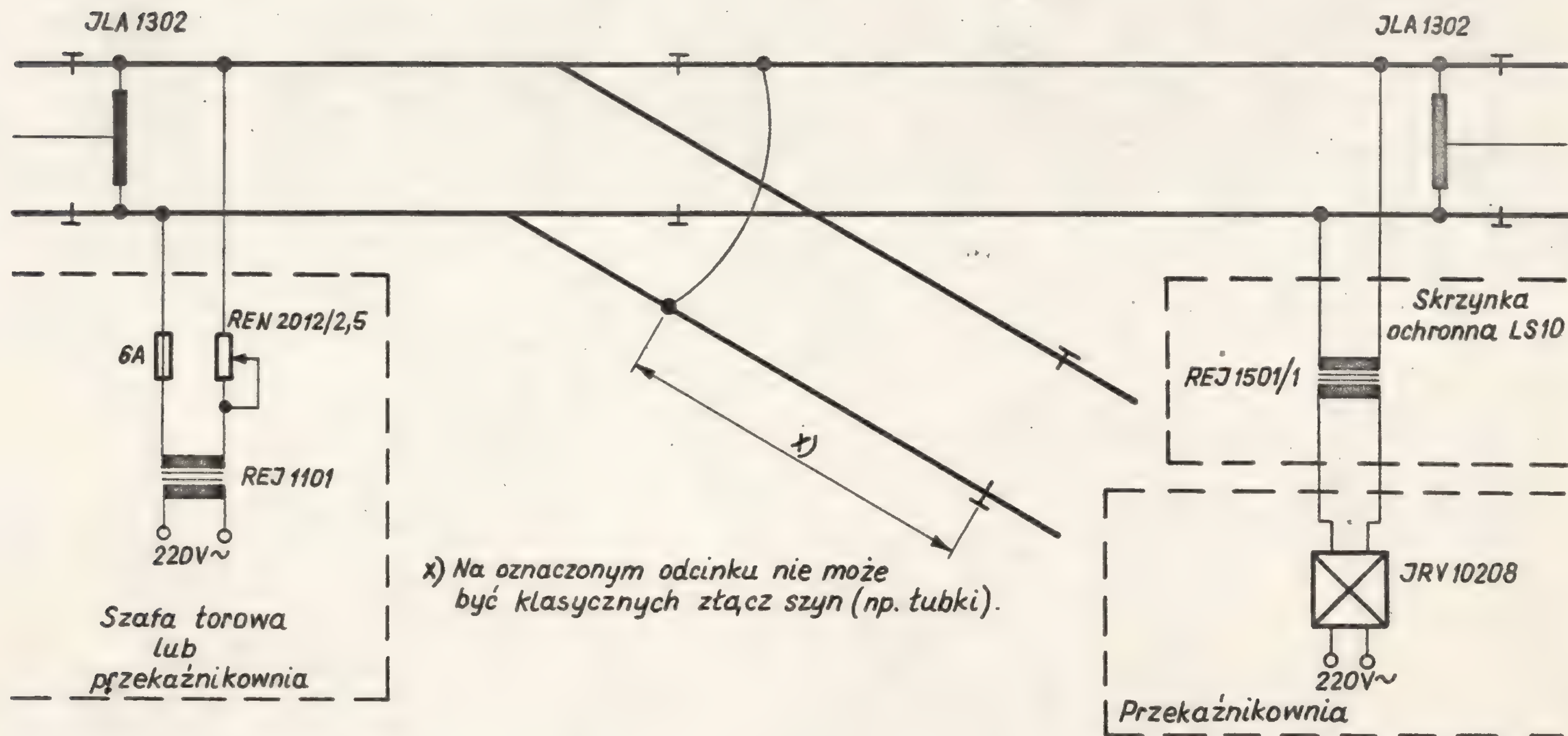
x) Na oznaczonym odcink nie może być klasycznych złączy szyn (np. tubki).

Napięcie na przekaźniku torowym : 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
8V w stanie bardzo mokrym odcinka.

- Rezystancja pętli zasilania 2÷4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4 om rezystor ograniczający należy wyłączyć.
- Kondensatory tylko elektrolityczne aluminiowe typu 1 rodzaju 61/L (lub inne spełni·ące takie same warunki).
- Pojemność kondensatorów kontrolować co 14 dni. Przy utracie pojemności kondensatorów wymienić na nowe lub wrócić do stanu poprzedniego (obwód jednotokowy).
- Obwód może być stosowany tylko DORAŹNIE (do czasu zastosowania innych środków - np. obwody z transformatorem ze szczeliną OTZ-1-S) na stacjach zelektryfikowanych z dużym poziomem zakłóceń.

Obwód torowy zwrotnicowy, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikami JLA 1302

OTZ-2-JLA



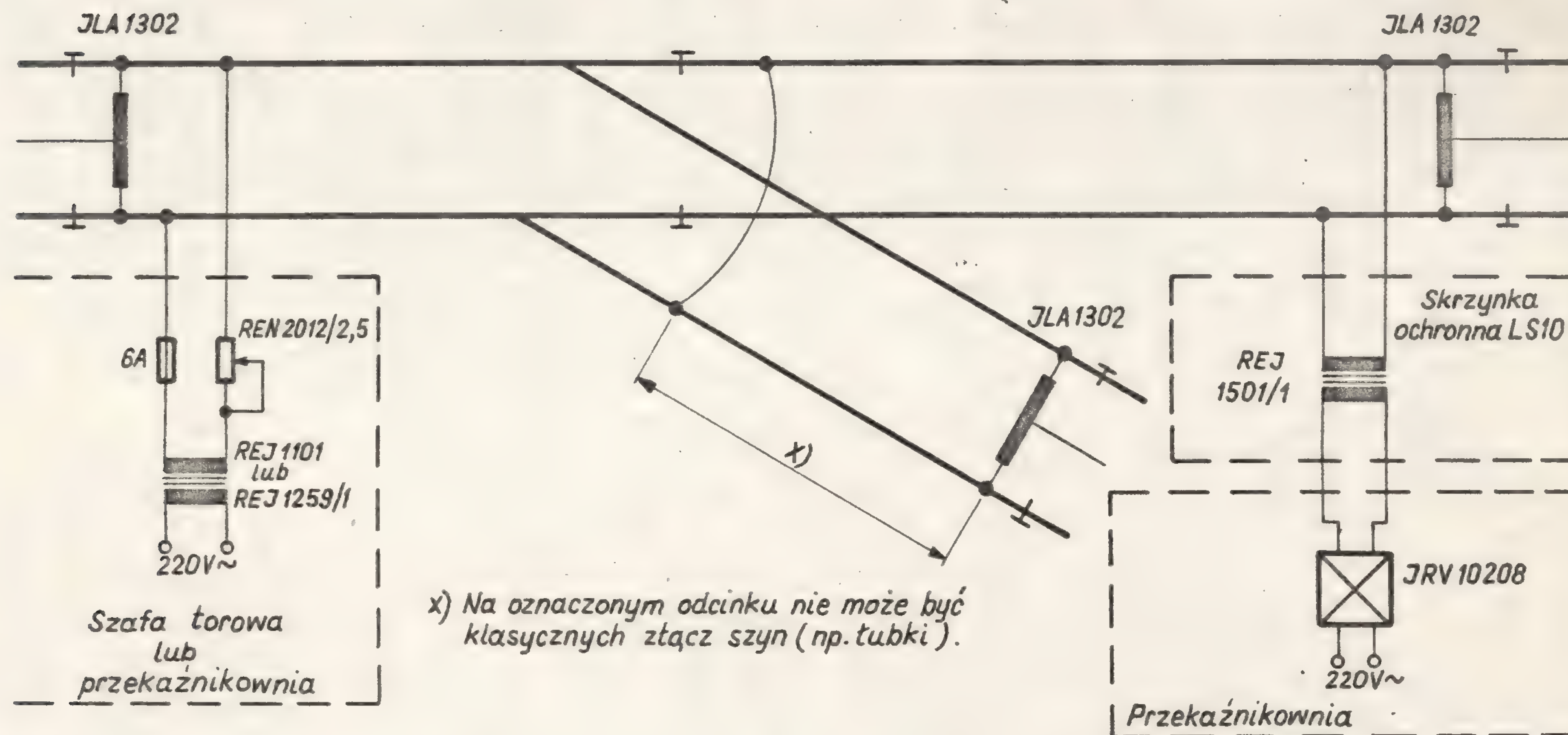
x) Na oznaczonym odcinku nie może być klasycznych złącz szyn (np. łubki).

Napięcie na przekaźniku torowym: 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka.

— Rezystancja pętli zasilania 2÷4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4om rezystor ograniczający należy wyłączyć.
— Minimalna oporność podtorza 1 om·km.
— Obwód stosować na stacjach z trakcją elektryczną.

Obwód torowy zwrotnicowy, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z 3 dławikami JLA 1302

OTZ-2-JLA-3

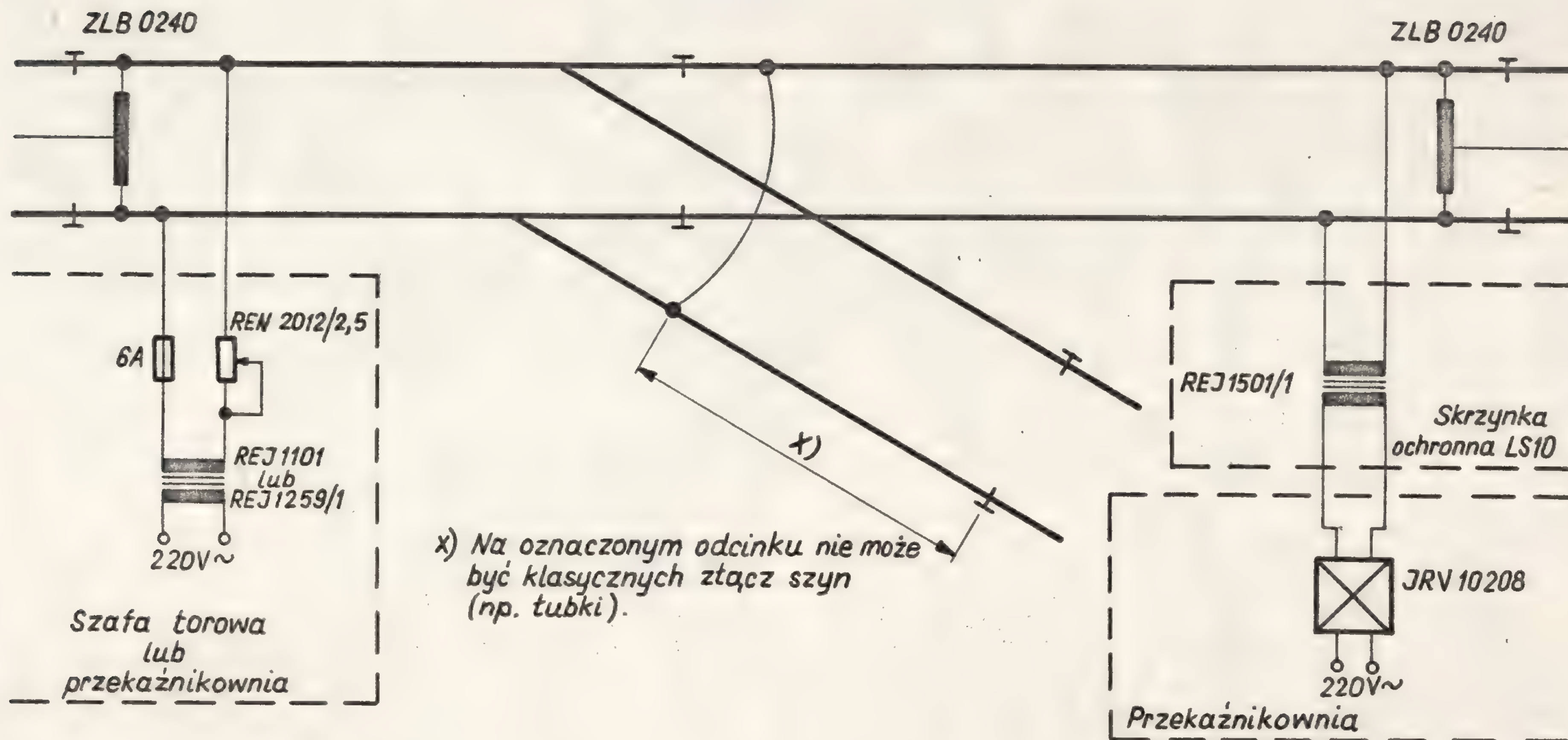


Napięcie na przekaźniku torowym: 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka.

- *Rezystancja pętli zasilania 2÷4om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4om rezystor ograniczający należy wyłączyć.*
- *Minimalna oporność podtorza 1om·km.*
- *Obwód stosować na stacjach z trakcją elektryczną, przy dużym poziomie zakłóceń.*

Obwód torowy zwrotnicowy dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikami ZLB 0240

OTZ-2-ZLB

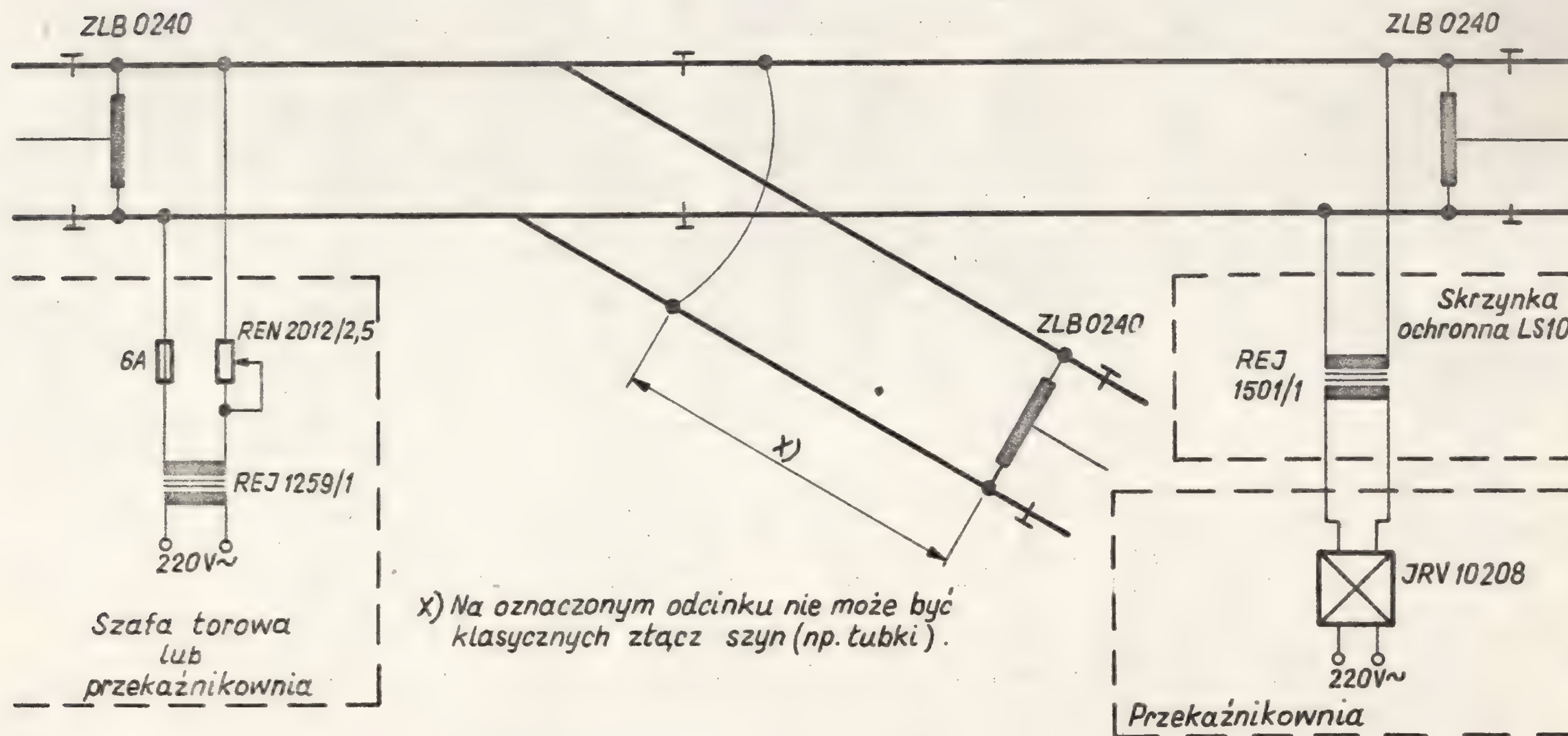


Napięcie na przekaźniku torowym: 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka

— Rezystancja pętli zasilania 2÷4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4 om rezystor ograniczający należy wyłączyć.
— Minimalna oporność podtorza 1 om·km.
— Obwód stosować przy dużych zakłóceniach elektrotrakcyjnych (np. ciężkie pociągi, bliskość podstacji).

Obwód torowy zwrotnicowy, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z 3 dławikami ZLB 0240

OTZ-2-ZLB-3



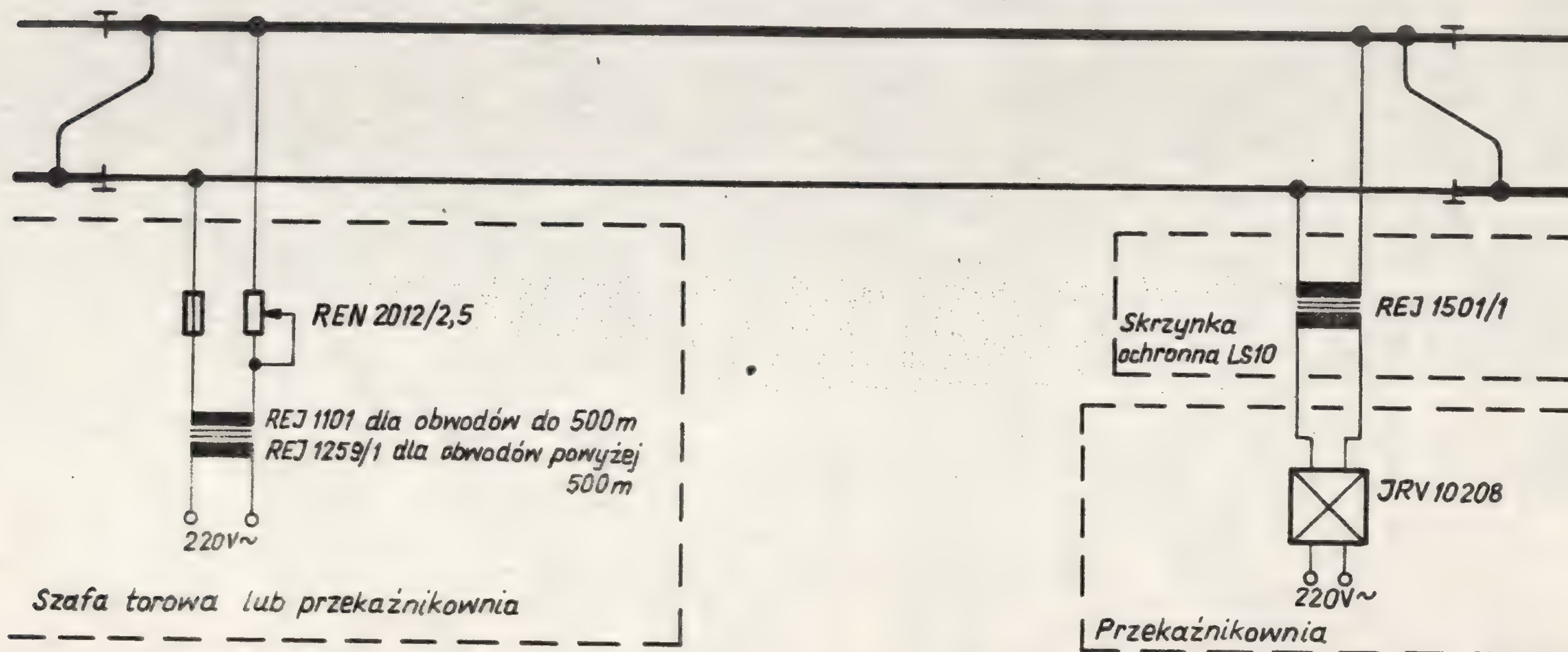
x) Na oznaczonym odcinku nie może być klasycznych złącz szyn (np. tubki).

Napięcie na przekaźniku torowym: 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka.

- Rezystancja pętli zasilania 2÷4 om. Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń 4 om rezystor ograniczający należy wyłączyć.
- Minimalna oporność podtorza 1 om·km.
- Obwód stosować przy dużych zakłóceniach elektrotrakcyjnych (np. ciężkie pociągi, bliskość podstacji).

Obwód torowy stacyjny, jednotokowy na prąd przemienny 50Hz

OTS-1



Napięcie na przekaźniku : 15V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka o długości powyżej 500m
12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka o długości do 500m
7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka niezależnie od długości

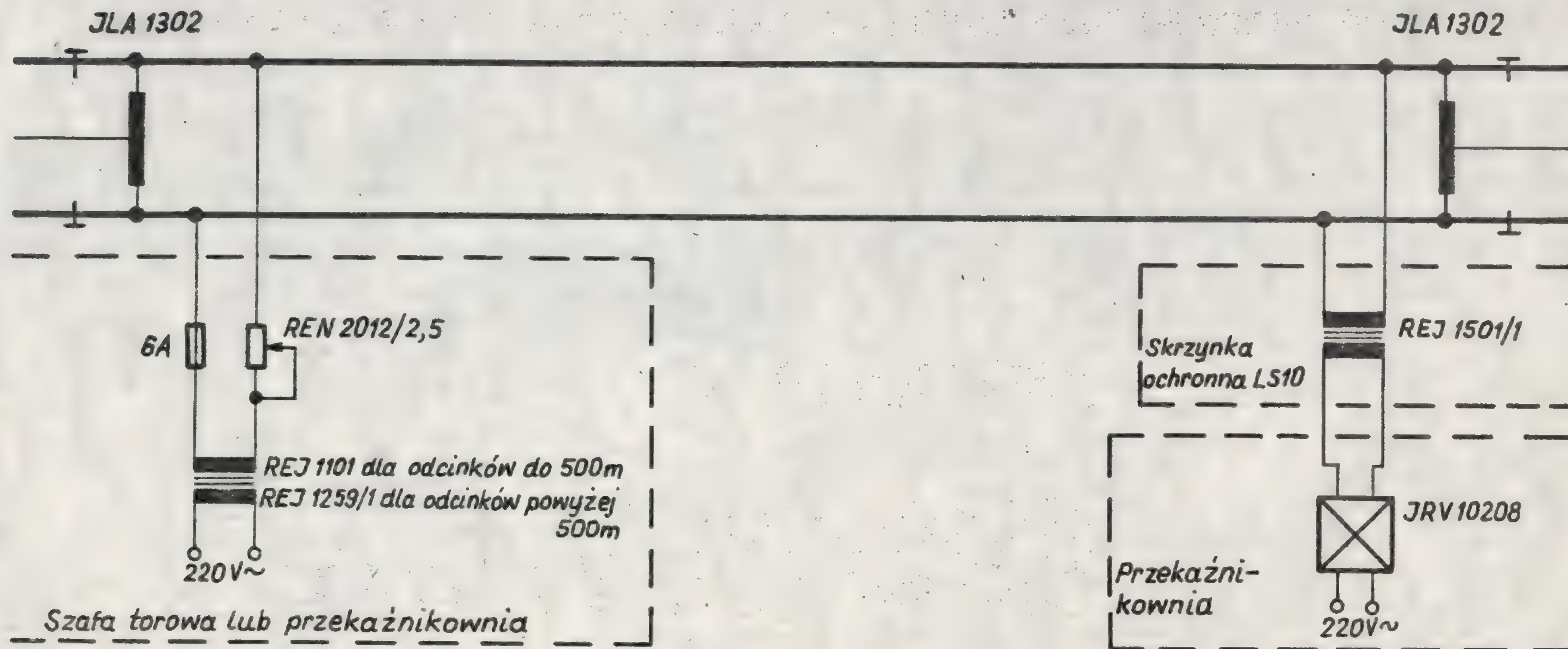
— Rezystancja pętli zasilania: 2÷4 om dla odcinków o długości do 500m
2÷3 om dla odcinków o długości większej niż 500m

— Przy rezystancji kabli zasilających i połączeń : 4 om (dla obwodów do 500 m)
3 om (dla obwodów powyżej 500m)
rezystor ograniczający należy wyłączyć.

— Obwód stosować na stacjach bez trakcji elektrycznej oraz na stacjach z trakcją na torach bocznych.

Obwód torowy stacyjny, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikami JLA 1302

OTS-2-JLA



Napięcie na przekaźniku torowym: 15V w stanie suchym lub zmrożonym dla odcinków dłuższych niż 500m
12V w stanie suchym lub zmrożonym dla odcinków krótszych niż 500m
7÷8V w stanie bardzo mokrym niezależnie od długości odcinka.

— Rezystancja pętli zasilania: 2÷4om – dla odcinków o długości do 500m
2÷3om – dla odcinków o długości większej niż 500m

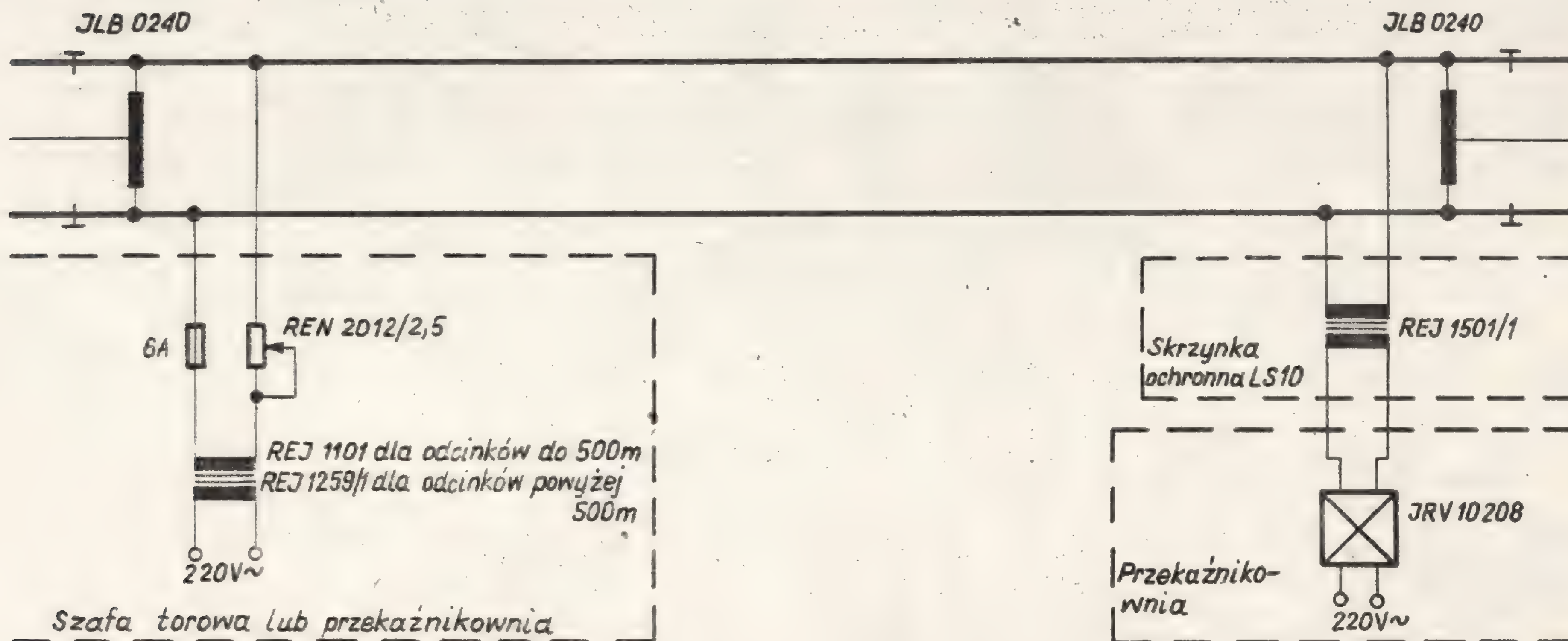
— Gdy rezystancja kabli zasilających i połączeń wynosi: 4om (dla obwodów do 500m)
3om (dla obwodów powyżej 500)
rezystor ograniczający należy wyłączyć.

— Długość obwodu do 900m przy oporności podtorza 1om·km.

— Obwód stosować na stacjach z trakcją elektryczną oraz na stacjach bez trakcji w torach głównych.

Obwód torowy stacyjny, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikami ZLB 0240

OTS-2-ZLB



Napięcie na przekaźniku torowym: 15V w stanie suchym lub zmrożonym dla odcinków dłuższych niż 500m
12V w stanie suchym lub zmrożonym dla odcinków do 500m
7÷8V w stanie bardzo mokrym niezależnie od długości odcinka.

— Rezystancja pętli zasilania: 2÷4 om dla odcinków o długości do 500 m
2÷3 om dla odcinków o długości większej niż 500m

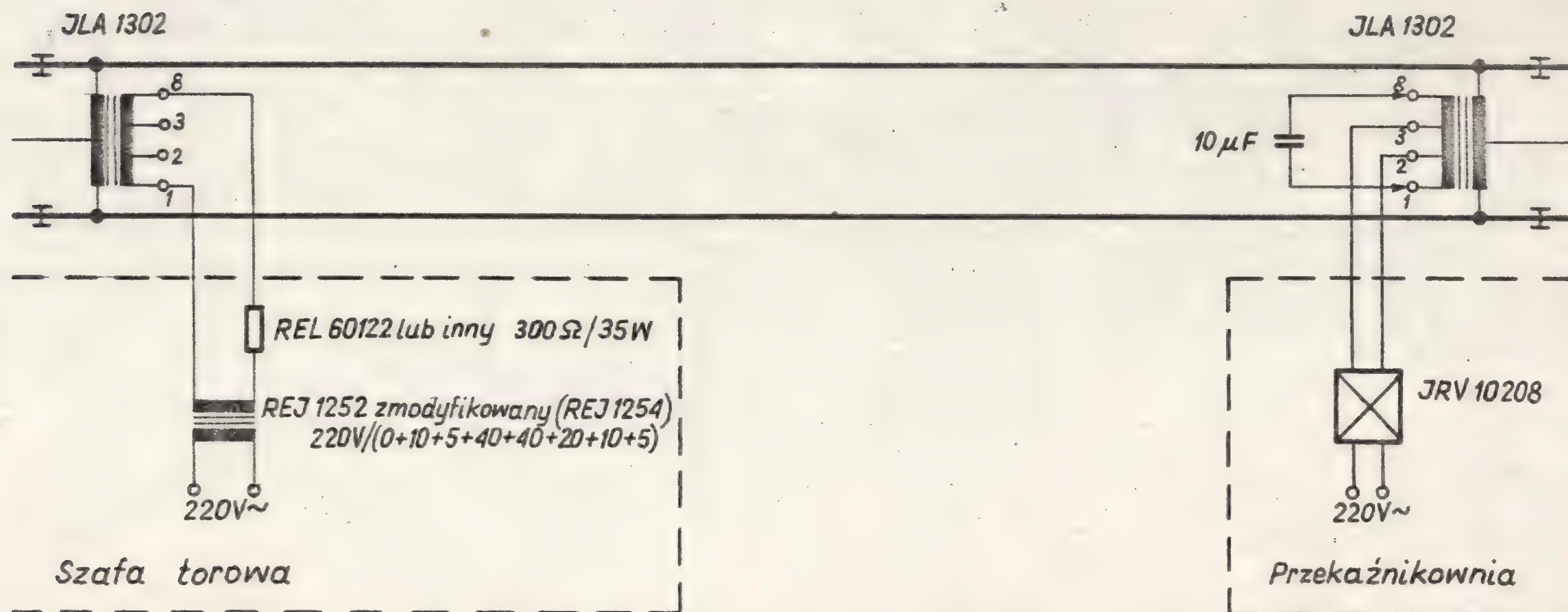
— Gdy rezystancja kabli zasilających i połączeń wynosi: 4 om (dla obwodów do 500m)
3 om (dla obwodów powyżej 500m)
rezystor ograniczający należy wyłączyć.

— Długość obwodu do 1000m przy oporności podtorza 1om·km.

— Obwód stosować na stacjach z trakcją elektryczną (zwłaszcza na liniach jednotorowych i pozostałych o zwiększonej asymetrii trakcyjnych prądów powrotnych).

Obwód torowy stacyjny, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikiem - transformatorem i dławikami JLA 1302

OTS-2-JLA-DT



Napięcie na przekaźniku torowym : 10 V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
9 V w stanie bardzo mokrym odcinka

<u>Nie wolno przekraczać napięcia 10V na przekaźniku torowym</u>

— Kondensator 10 μF w dławiku na zasilaniu odłączony.
— Regulacja obwodu tylko przez zmianę napięcia na transformatorze REJ 1254.
— Różnica napięć międzytokowych między zasilaniem i odbiorem nie może przekraczać 1V (jeżeli przekracza to należy usunąć usterki w sieci powrotnej - łączniki, linki dławikowe).
— Dopuszczalna oporność podtorza 0,8 om·km.
— Obwód stosować na stacjach z trakcją elektryczną, przy dużych zanieczyszczeniach podtorza w odcinkach o długości do 600m.

Obwód torowy stacyjny dwutokowy na prąd przemienny 50 Hz, z dławikiem-transformatorem i dławikami ZLB 0240

OTS-2-ZLB-DT

ZLB 0240

8
3
2
1

REL 60122 lub inny 300 Ω/35W

REJ 12525 zmodyfikowany (REJ 1254)
220V/(0+10+5+40+40+20+10+5)

220V~

Szafa torowa

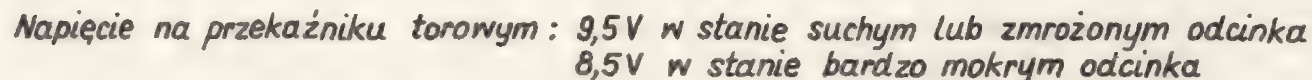
ZLB 0240

4
3
2
1

JRV 10208

220V~

Przekaźnikownia



Napięcie na przekaźniku torowym: 9,5 V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
8,5 V w stanie bardzo mokrym odcinka

<u>Nie wolno przekraczać napięcia 9,5V na przekaźnikach</u>

— Różnica napięć międzytokowych między zasilaniem i odbiorem nie może przekraczać 1V (jeżeli przekracza to należy usunąć usterki w sieci powrotnej – łączniki, linki dławikowe.
— Kondensatory 10μF w dławikach torowych odłączone.
— Regulacja obwodu tylko przez zmianę napięcia na transformatorze REJ 1254.
— Minimalna oporność podtorza 0,7 om·km.
— Obwód stosować na stacjach z dużymi zanieczyszczeniami podtorza, przy dużych zakłóceniach elektrotrakcyjnych w odcinkach o długości do 600 m.

Obwód torowy stacyjny, dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z zasilaniem pośrodku i dławikami JLA 1302

OTS-2-JLA-ZP

JLA 1302

JLA 1302

8

1

$IT1_{II}$

JRV 10208

220V~

Przekaźnikownia

REJ 1102

Skrzynka ochronna LS10

2A

REN 2012/300Ω

REJ 1252/1

Szafa torowa

220V~

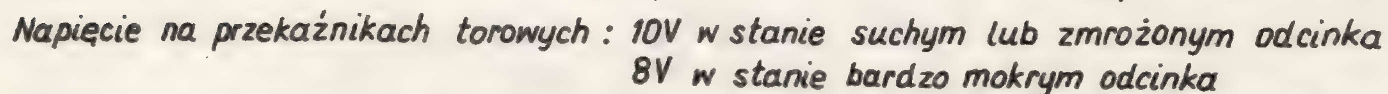
$IT1_{II}$

$IT1_{I}$

JRV 10208

220V~

Przekaźnikownia



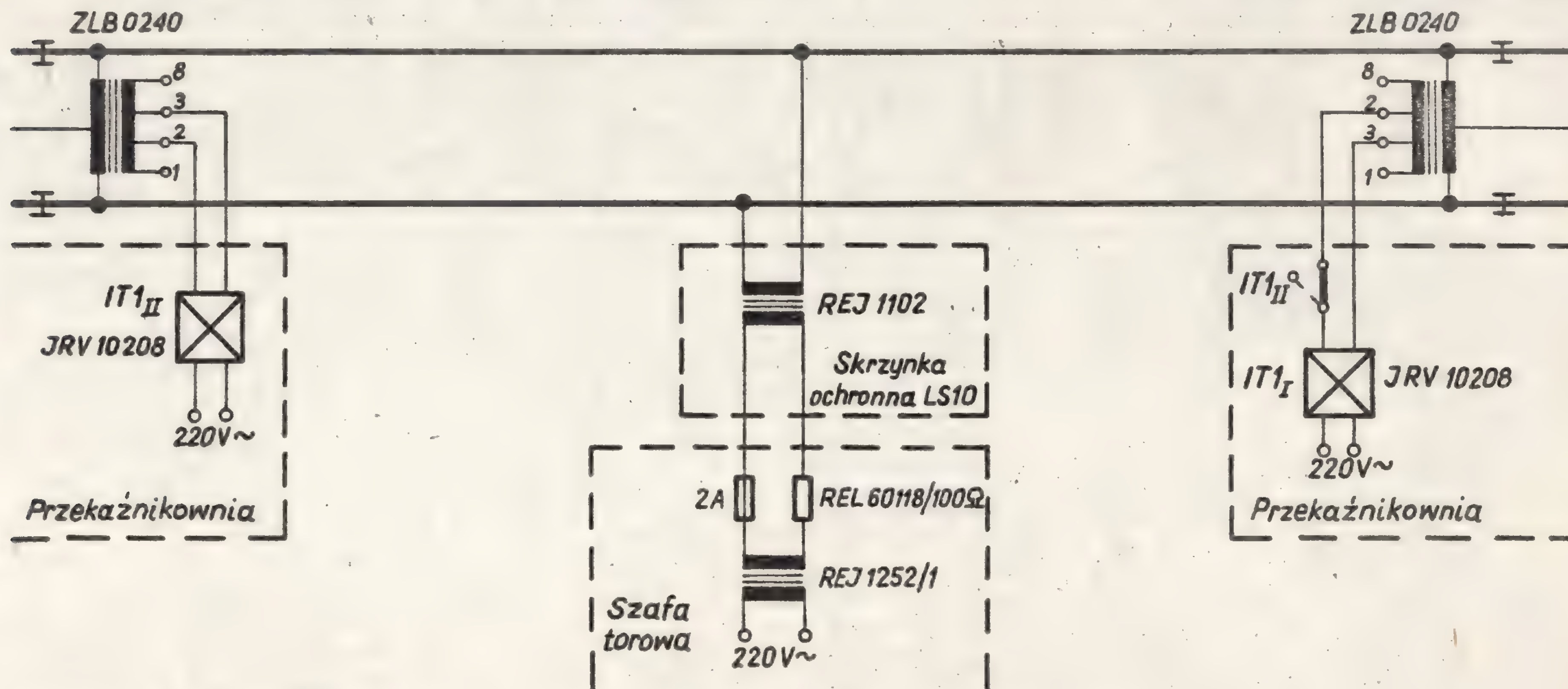
Napięcie na przekaźnikach torowych : 10V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
8V w stanie bardzo mokrym odcinka

<u>Nie wolno przekraczać napięcia 10V na przekaźnikach</u>

— Przy różnicy napięć na przekaźnikach większej niż 1V sprawdzić stan powrotnej sieci trakcyjnej (łączniki, linki dławikowe).
— Kondensatory 10μF w dławikach torowych odłączone.
— Regulacja obwodu tylko przez zmianę napięcia na transformatorze REJ 1252.
— Minimalna oporność podtorza 0,6 om·km.
— Obwód stosować na stacjach zelektryfikowanych przy dużych zanieczyszczeniach podtorza w odcinkach o długości powyżej 500m.
— Maksymalna długość obwodu 1200m.
— Oba przekaźniki powinny stać w przekaźnikowni a uzwojenia lokalne powinny być zasilane z tej samej fazy.

Obwód torowy stacyjny dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z zasilaniem pośrodku i dławikami ZLB 0240

OTS-2-ZLB-ZP



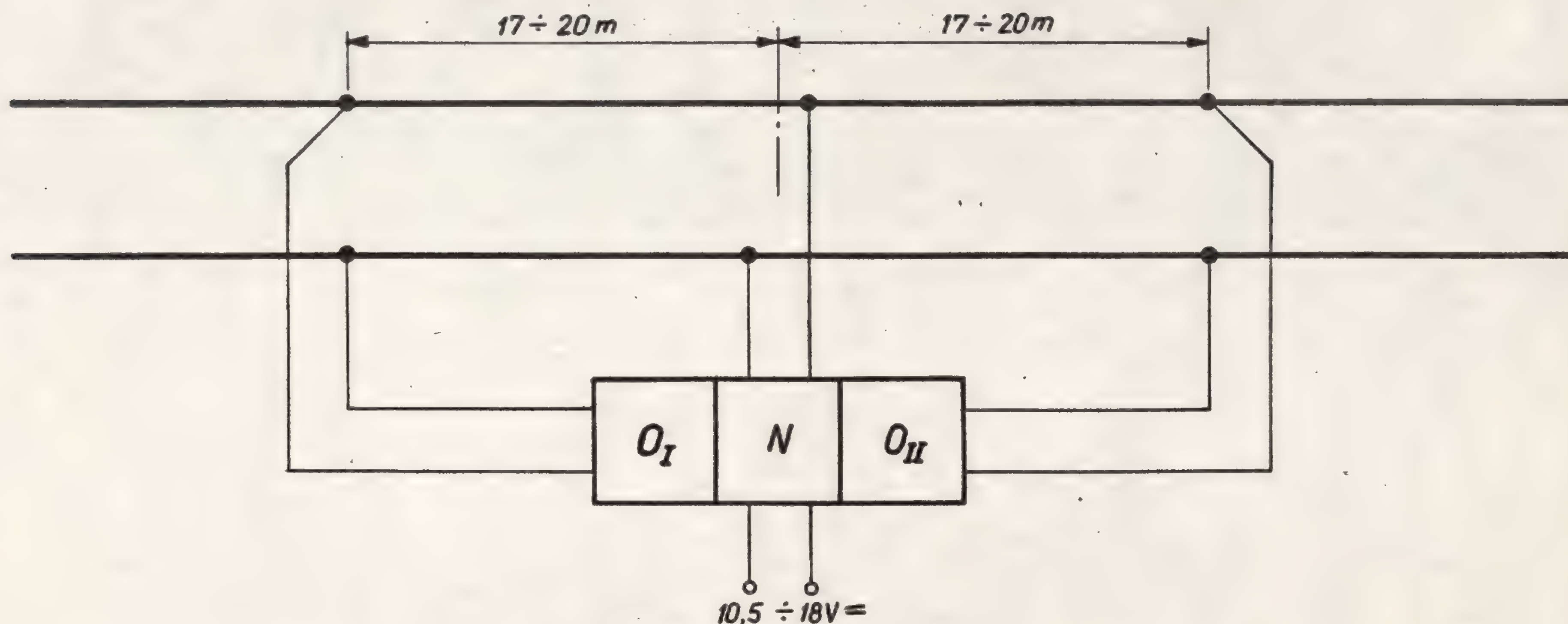
Napięcie na przekaźnikach torowych: 9,5V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
8,5V w stanie bardzo mokrym odcinka

<u>Nie wolno przekraczać napięcia 9,5V na przekaźnikach</u>

— Przy różnicy napięć na przekaźnikach większej niż 1V sprawdzić stan powrotnej sieci trakcyjnej (łączniki, liniki dław.).
— Kondensatory 10μF w dławikach torowych odłączone.
— Regulacja obwodu tylko przez zmianę napięcia na transformatorze REJ 1252/1.
— Minimalna oporność podtorza 0,6 om·km.
— Obwód stosować na stacjach z dużymi zanieczyszczeniami podtorza, przy dużych zakłóceniach elektrotrakcyjnych w odcinkach o długości powyżej 500m.
— Maksymalna długość obwodu 1200m.
— Oba przekaźniki powinny stać w przekaźnikowni a uzwojenia lokalne powinny być zasilane z tej samej fazy.

Obwód torowy stacyjny, dwutokowy na prąd przemienny 10 kHz bez złączy izlolowanych z odbiornikiem czynnym (elektronicznym)

OTS-2-EON-c



N – Nadajnik EON 1 (MEP 102011)

O_I; O_{II} – Odbiornik EON1 (MEP 10209)

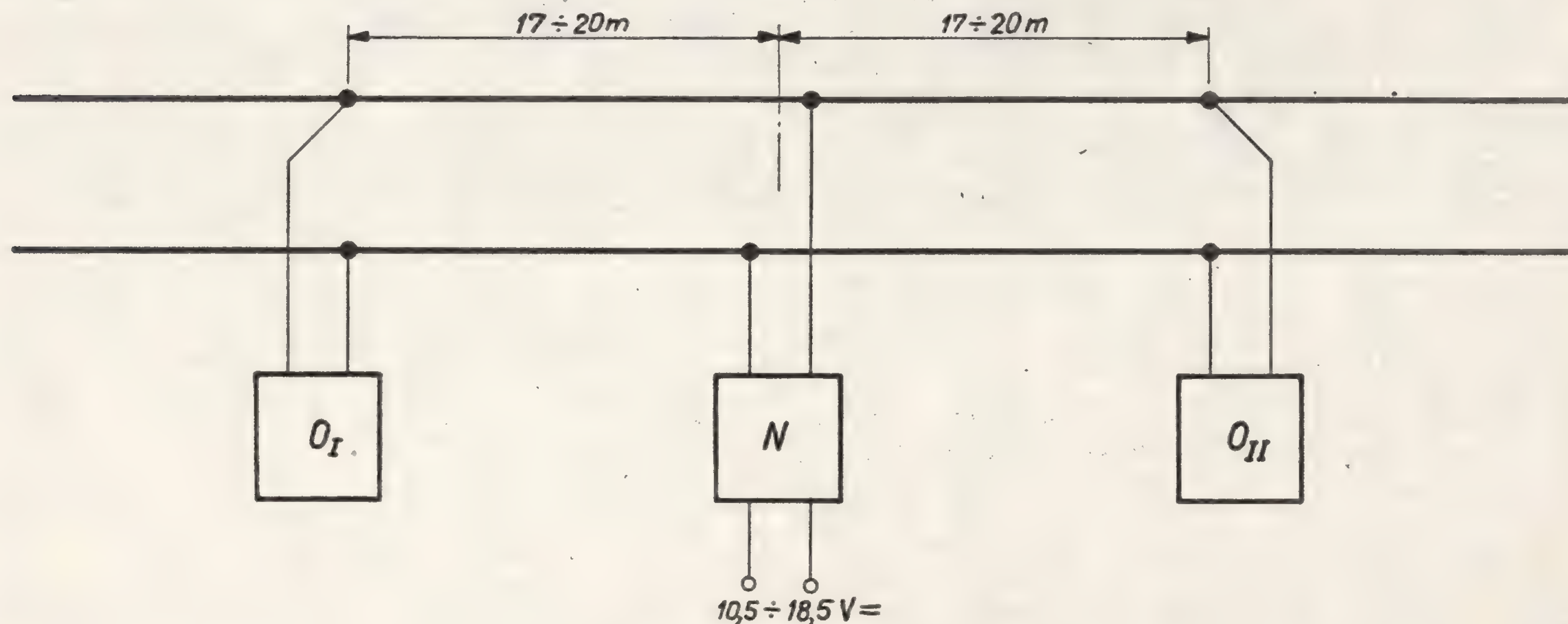
Napięcie na przekaźnikach : 6 ÷ 7 V

— Regulacja napięcia na przekaźnikach przez regulację napięcia wyjściowego z nadajnika oraz przez regulację czułości odbiornika.

— Obwód stosowany w układach zwolnienia zastawek i przebiegów.

Obwód torowy stacyjny, dwutokowy na prąd przemienny 10kHz bez złączy izolowanych z odbiornikiem biernym (elektronicznym)

OTS-2-EON-b



N – nadajnik EON1 (MEP 10 2011)

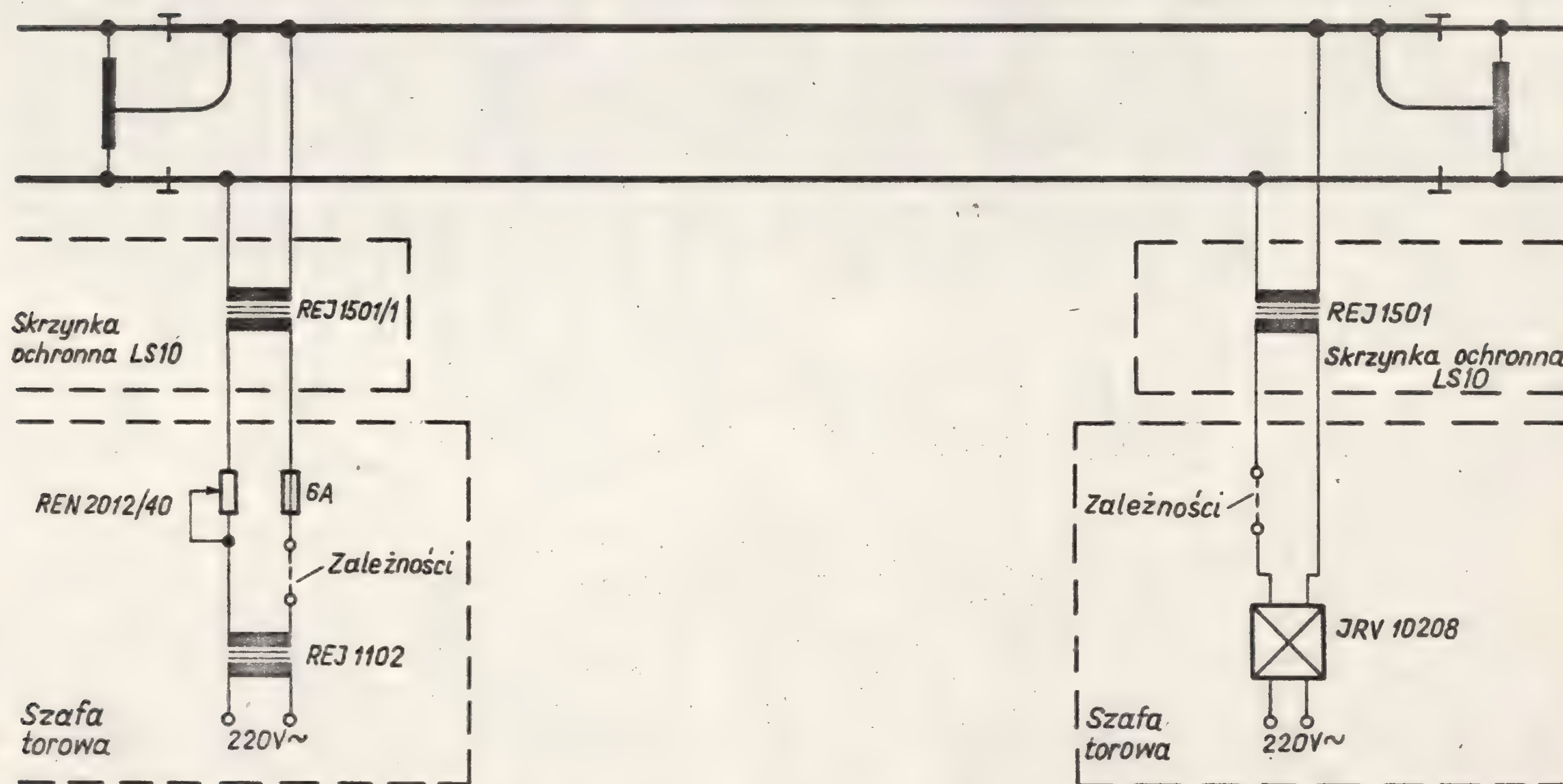
O_I ; O_{II} – odbiornik EON1 (MEP 10 2010)

Napięcie na przekaźnikach : 6÷7V

— Regulacja napięcia na przekaźnikach przez regulację napięcia wyjściowego z nadajnika.
— Obwód stosowany szczególnie w układach zwolnienia zastawek oraz w układach zwolnienia przebiegów.

Obwód torowy jednotokowy na prąd przemienny 50Hz wykorzystywany w samoczynnej blokadzie liniowej typu E

OTL-1-E

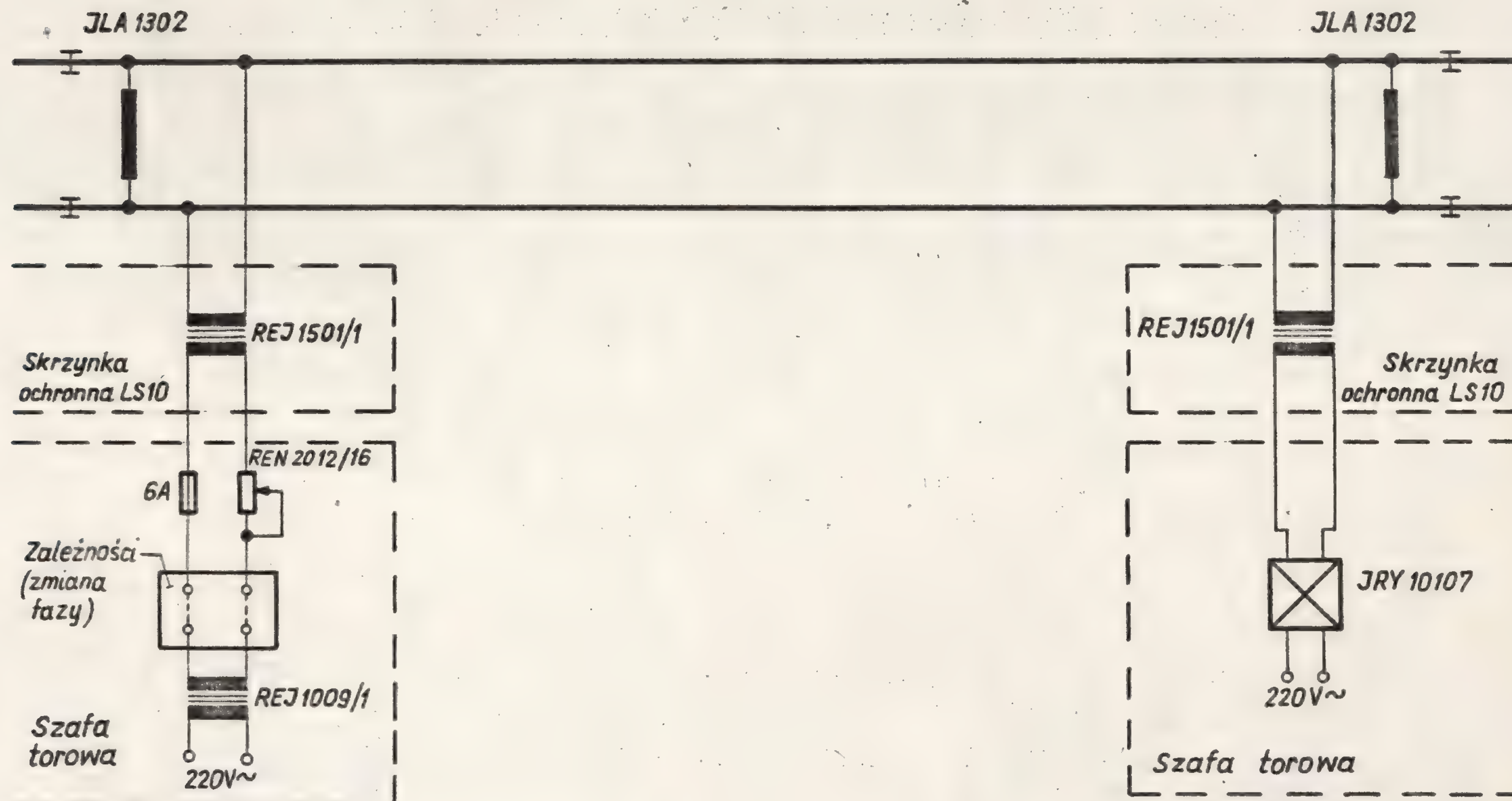


Napięcie na przekaźniku torowym: 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
8V w stanie bardzo mokrym odcinka

Długość obwodu ok. 30 m – stosowany jako odcinek krótki w samoczynnej blokadzie liniowej typu E.

Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50Hz wykorzystywany w samoczynnej blokadzie liniowej typu E.

OTL-2-E

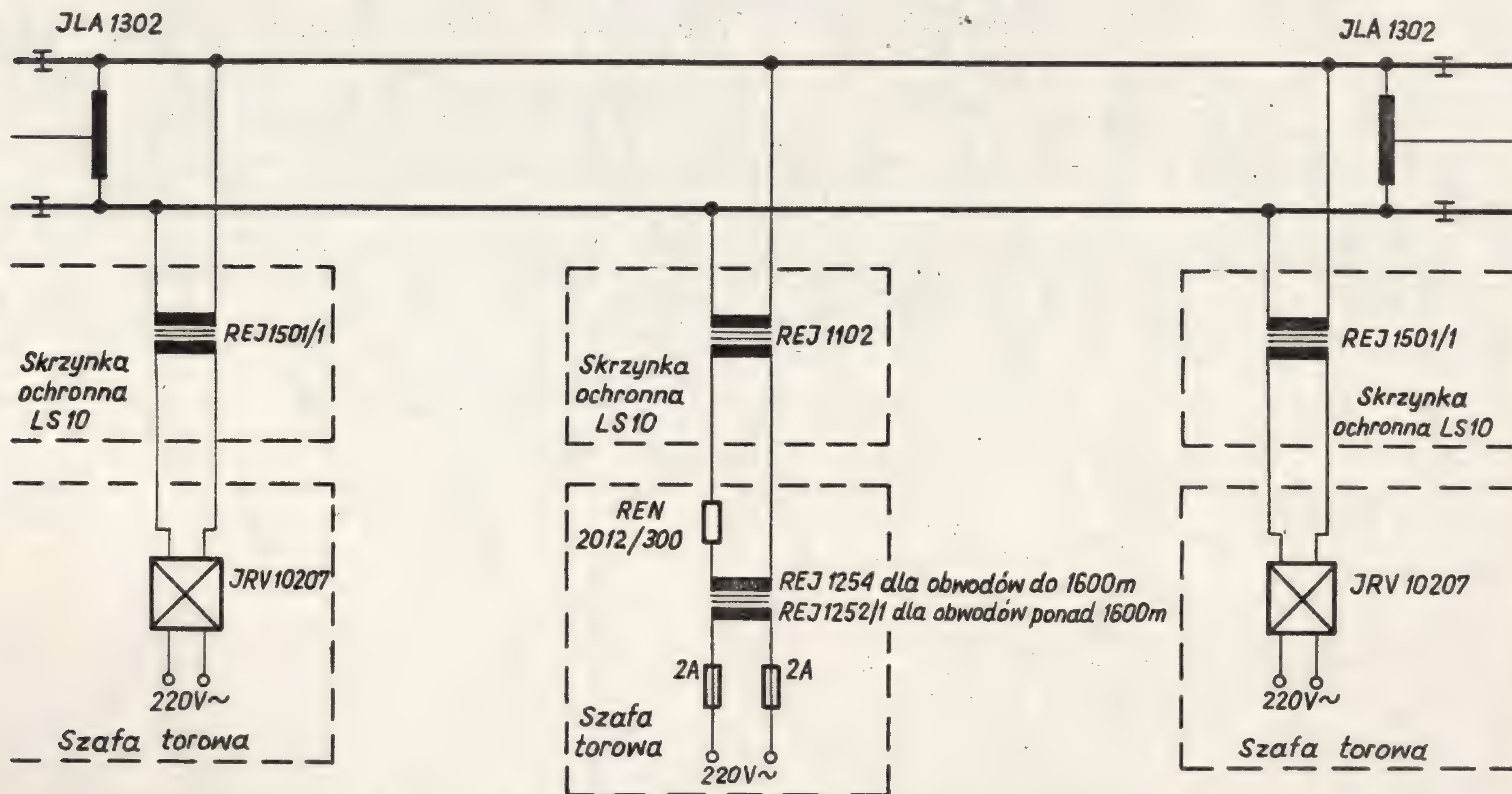


Napięcie na przekaźniku torowym : 5,5V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
4,5V w stanie bardzo mokrym odcinka

— *Maksymalna długość obwodu 1500m przy oporności podtorza 1 om·km.*
— *Obwód należy stosować w samoczynnej blokadzie liniowej typu E.*

Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikami JLA 1302 stosowany w samoczynnej blokadzie liniowej typu Ea

OTL-2-JLA-Ea

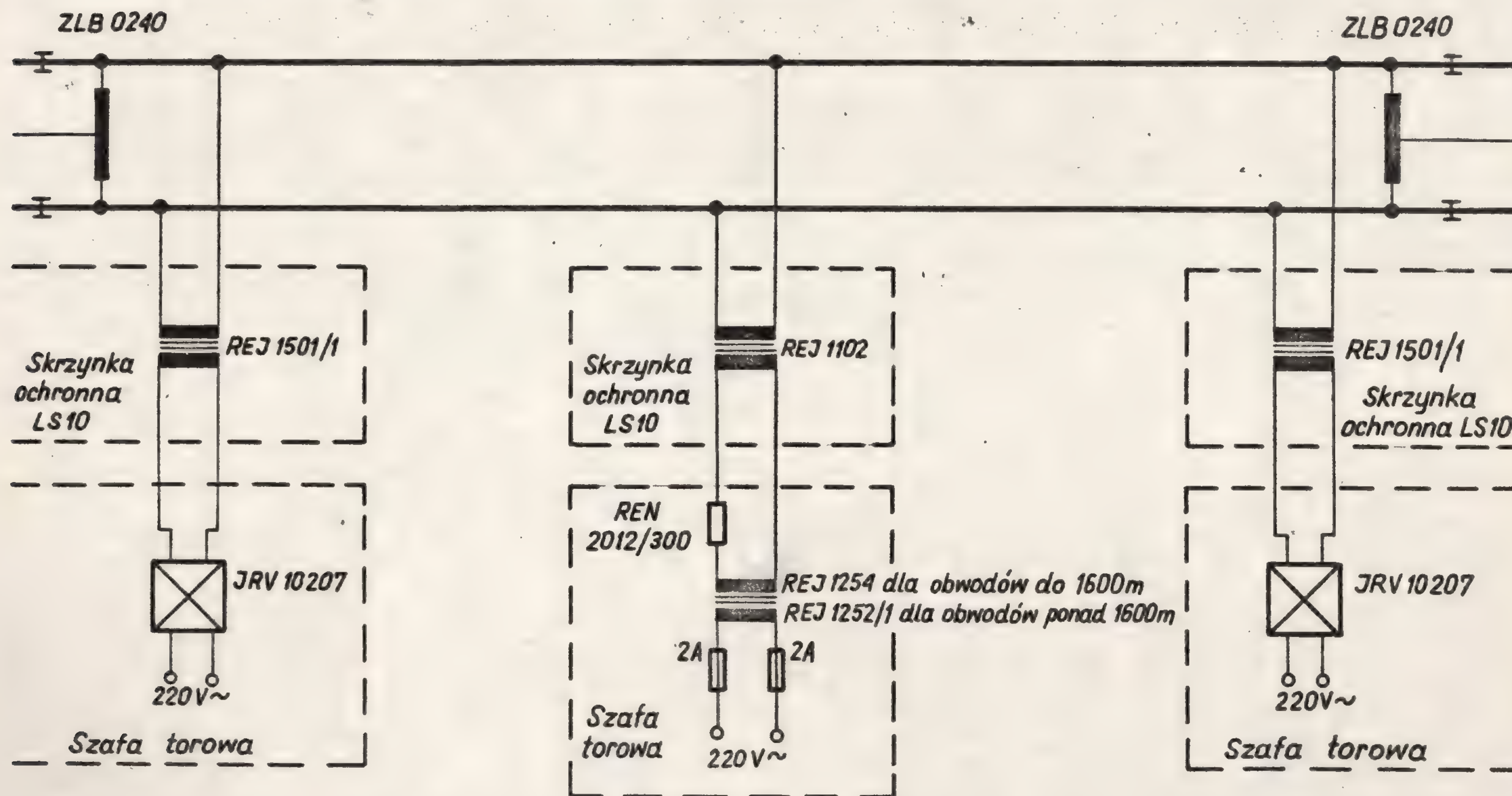


Napięcie na przekaźnikach torowych: 5,5V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
4,5V w stanie bardzo mokrym odcinka

— Regulacja napięć na przekaźnikach tylko przez zmianę odczepów na transformatorze REJ 1254 (REJ 1252/1).
— Maksymalna długość obwodu torowego 2400 m przy oporności podtorza 1 om·km.
— Obwód stosować w samoczynnej blokadzie liniowej typu Ea.

Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50Hz z dławikami ZLB 0240 stosowany w samoczynnej blokadzie liniowej typu Ea

OTL-2-ZLB-Ea

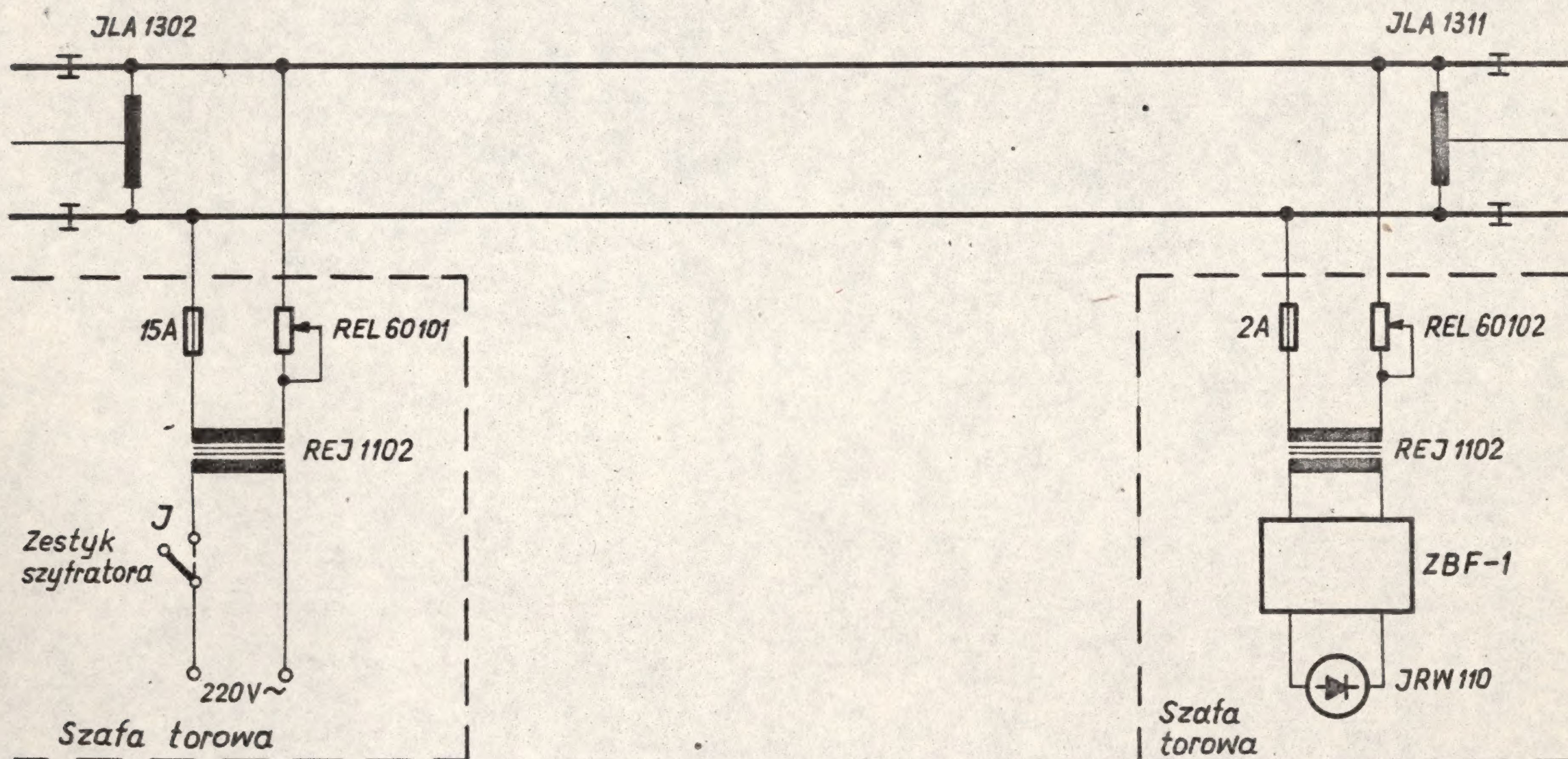


Napięcie na przekaźnikach torowych : 5,5V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
4,5V w stanie bardzo mokrym odcinka

— Regulacja napięć na przekaźnikach tylko przez dobór odczepów na transformatorze REJ 1254 (REJ 1252/1)
— Maksymalna długość obwodu torowego 2400m przy oporności podtorza 1 om·km.
— Obwód stosować w samoczynnej blokadzie liniowej typu Ea .

Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50Hz, kodowany, wykorzystywany w samoczynnej blokadzie liniowej typu CNII

OTL-2-CNII

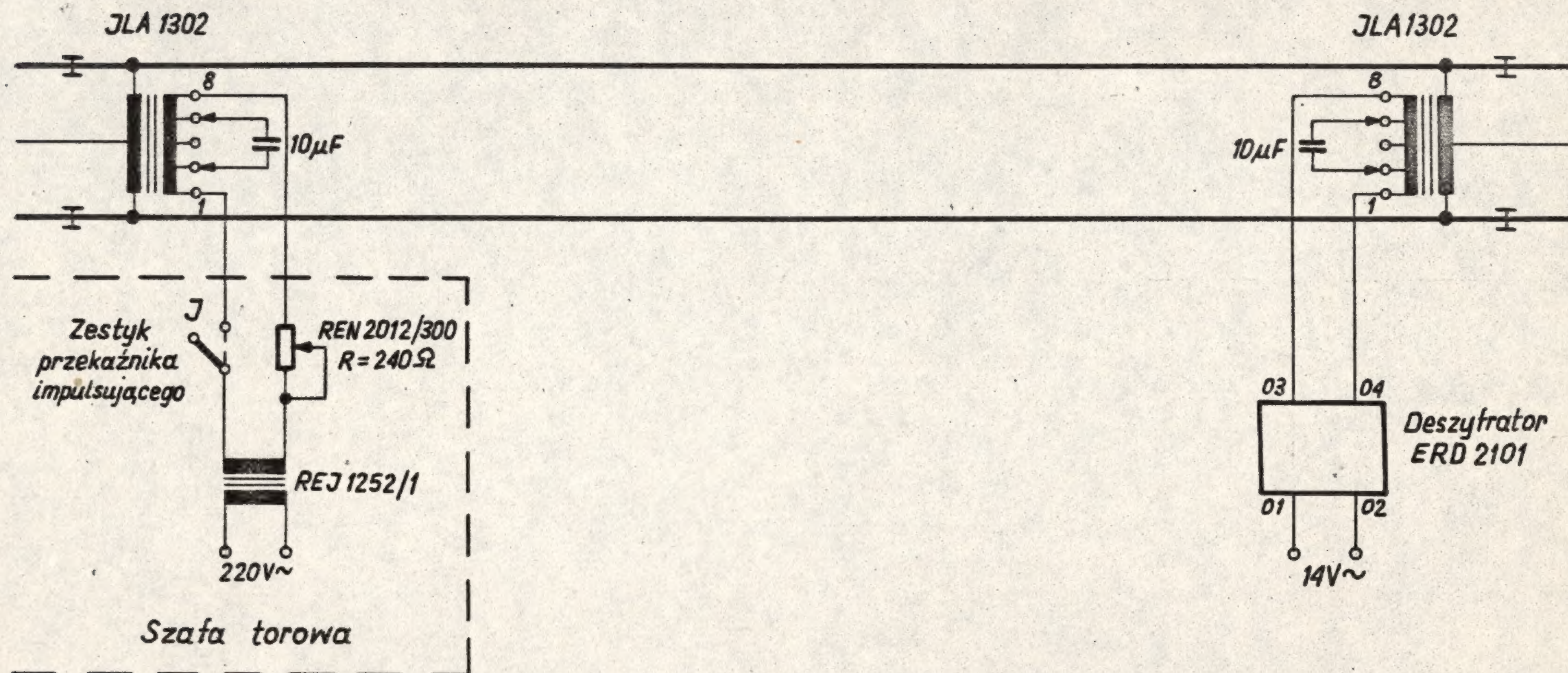


Napięcie na przekaźniku (stałe przy wyłączonym kodowaniu): 4V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
3,5 V w stanie mokrym odcinka

— Rezystancja pętli zasilania 0,5 ÷ 0,6 Ω .
— Maksymalna długość obwodu torowego do 2600m przy oporności podtorza 1 om·km.
— Obwód należy stosować w samoczynnej blokadzie liniowej typu CNII .

Obwód torowy dwutokowy na prąd przemienny 50Hz kodowany, wykorzystany w samoczynnej blokadzie liniowej typu COB-58.

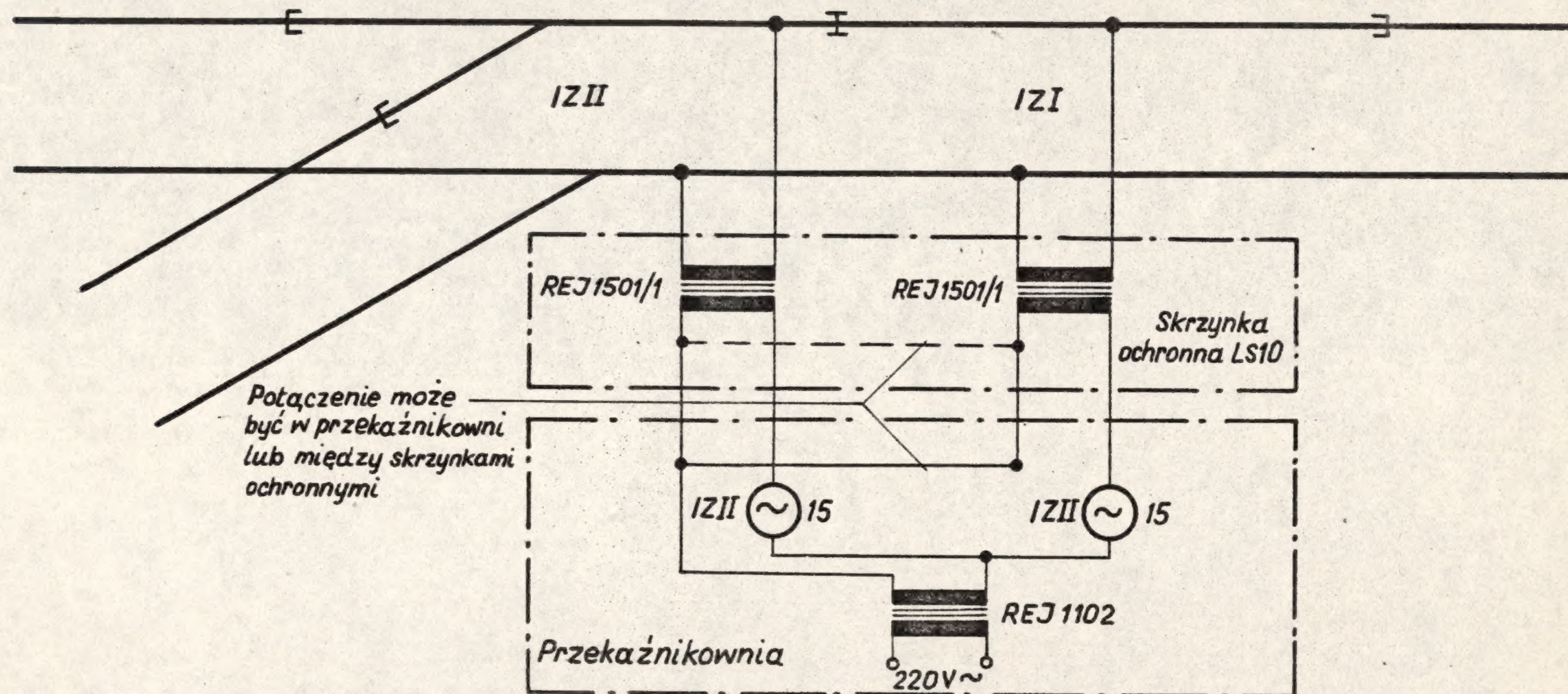
OTL-2-COB-58



— Napięcie na zaciskach 03-04 deszyfratora (przy wyłączonym kodowaniu) -60 V.
— Rezystancja pętli zasilania - ok. 240 om. (stała wartość rezystora R = 240 Ω).
— Maksymalna długość obwodu do 2500 m przy oporności podtorza 1 om·km.
— Obwód należy stosować w samoczynnej blokadzie liniowej typu COB-58.

Obwód torowy zwrotnicowy, otwarty na prąd przemienny 50Hz do stosowania na stacjach rozrządowych

OTG – 15/1



Napięcie na przekaźniku (przy zwartym obwodzie) – 6,9V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka
– 4,8V w stanie bardzo mokrym odcinka.

- Rezystancja bocznikowania obwodu 0,5 om.
- Odległość do przekaźnikowni max. 500m (przy żyłach $1mm^2$).
- Rezystancja obwodu (rezystancja między szynami) – nie mniejsza niż 5 om.
- Przekaźnik typ 15 (symbol 1505.1322.3006).
- Z jednego transformatora REJ 1102 można zasilać 5÷10 obwodów podwójnych.
- Obwód jest przeznaczony do stwierdzania zajętości rozjazdów na stacji rozrządowej (w strefie podziałowej) jako pojedyńczy lub podwójny.